Le bassin versant du lac Saint-Jean

Une ressource à préserver

Québec

87-03022/

Le bassin versant du lac Saint-Jean

Une ressource à préserver

Ministère de l'Environnement
Direction générale de l'assainissement des eaux
Direction des études du milieu aquatique

Recherche et rédaction:
Direction des études du milieu aquatique

Conception et réalisation graphique:
Bouvry Designers Inc.

Photographies et cartes:
Direction des études du milieu aquatique

Production:
Direction des communications et
de l'éducation du ministère de l'Environnement
et Société québécoise d'assainissement
des eaux

Dépôt légal – 3e trimestre 1985
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-550-12296-8
ENVIRODOQ 850584

©Ministère de l'Environnement du Québec
Reproduction autorisée avec mention
de la source

Table des matières

Page

L'assainissement des eaux au Québec 4

Un outil taillé sur mesure 6

Un vaste réservoir 7

Le lac Saint-Jean et son exutoire 9

De multiples usages 12

Des détériorations ponctuelles 13

Limiter les dégradations 14

Les trois principaux affluents 15

Au pays de la ouananiche 18

Des sources de pollution bien identifiables 19

Des interventions bénéfiques 20

Les affluents agricoles et autres petits tributaires 21

Des usages d'une intensité variable 24

Une qualité de l'eau hétérogène 26

Des améliorations en fonction des besoins 28

Le bassin versant du lac Saint-Jean: une ressource à préserver 30

L'origine des perturbations 30

L'urgence d'intervenir 31

Des bénéfices indéniables 32

L'assainissement des eaux au Québec

Une eau qui se dégrade progressivement parvient de moins en moins à répondre aux besoins d'utilisation, sans cesse croissants. C'est pourquoi il est essentiel de préserver et d'améliorer les usages actuels de cette ressource précieuse, tout en rétablissant les usages qui ont été perdus par suite de l'activité humaine. C'est le but que vise le Programme d'assainissement des eaux du ministère de l'Environnement du Québec. Ce Programme, mis en place à la fin de 1978, poursuit les objectifs généraux suivants:

- améliorer et conserver la qualité des eaux de façon à pouvoir répondre aux besoins des usagers: alimentation en eau, baignade, activités récréatives, etc.;

- obtenir des milieux aquatiques équilibrés qui assurent aux ressources biologiques une évolution normale.

À ces objectifs généraux s'ajoutent des objectifs particuliers, qui doivent être précisés pour chaque cours d'eau. Pour ce faire, le Ministère pose d'abord un diagnostic quant à l'état de dégradation du cours d'eau et identifie les sources de pollution. Puis, il dresse la liste des usages qui doivent être récupérés ou préservés. Cette liste comprend tant les usages actuels — tels que les prises d'eau potable, les usages récréatifs, la vie aquatique — que les usages potentiels, c'est-à-dire les usages qui pourront être récupérés lorsque la qualité de l'eau aura été améliorée. Lorsqu'il fixe ainsi des objectifs d'assainissement, le Ministère s'efforce de tenir compte des projets d'aménagement mis de l'avant par la population locale.

Une fois les objectifs définis, le Ministère détermine alors, selon les sources de pollution en cause, la nature des mesures à prendre pour préserver ou récupérer les usages identifiés. Le tableau ci-contre décrit brièvement les principaux types de pollution, leur origine et leurs répercussions environnementales.

Ces divers types de pollution résultent de l'activité de trois groupes principaux: les municipalités, les industries et les exploitants agricoles. Les interventions prévues dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux s'articulent donc autour des trois grands volets suivants:

- l'épuration des eaux d'égout municipales,
- le traitement des eaux usées industrielles,
- la réduction de la pollution engendrée par les pratiques d'élevage et de culture.

Au Québec, c'est aux pollueurs que revient la responsabilité de mettre en place les installations d'épuration nécessaires à l'assainissement des eaux ou d'adopter les mesures correctrices qui s'imposent. Pour sa part, le Ministère leur prête un concours technique, doublé dans le cas des municipalités d'une assistance financière importante. Il assume de plus la planification et la gestion du Programme d'assainissement des eaux.

Type de pollution	Description et sources	Répercussions environnementales
Organique	Cette pollution provient des déversements dans les cours d'eau de matière organique d'origine humaine, animale et industrielle.	Elle entraîne une diminution de la concentration d'oxygène dans l'eau, provoquant ainsi la disparition de certaines espèces de poisson. Dans les cas extrêmes, elle engendre des odeurs nauséabondes.
Toxique	D'origine industrielle (métaux lourds, toxiques organiques et inorganiques) et agricole (pesticides, herbicides), cette forme de pollution se trouve dans l'eau, les sédiments ou les organismes vivants.	Elle a des effets immédiats ou latents sur les organismes vivants. Selon la nature de la substance, la dose rejetée et l'espèce en cause, elle peut aller jusqu'à détruire cet organisme vivant, affaiblissant ainsi un maillon de la chaîne alimentaire. Dans les cas les plus marqués, ses effets peuvent toucher les maillons supérieurs de la chaîne, dont l'être humain.
Fertilisante	Cette forme de pollution provient de substances nutritives ou de nutriments, comme l'azote et le phosphore, présents principalement dans les rejets domestiques et agricoles.	Elle favorise la prolifération des algues et des plantes aquatiques. En quantité excessive, celles-ci entraînent des problèmes esthétiques. De plus, lorsqu'elles respirent (la nuit) et lorsqu'elles se décomposent, les plantes aquatiques consomment l'oxygène de l'eau, ce qui est néfaste pour la faune aquatique.
Microbienne	Cette forme de pollution est attribuable à la présence dans l'eau de germes pathogènes (bactéries, virus) résultant de rejets d'origne humaine ou animale.	Elle crée un milieu propice à la propagation de certaines maladies infectieuses, limitant ainsi la pratique d'activités récréatives. De plus, elle rend nécessaire le traitement de l'eau destinée à la consommation.
Esthétique	Cette forme de pollution se manifeste en général par la présence de couleur, de matières en suspension, d'objets flottants, de mousses, etc.	Certaines formes de pollution esthétique, telles les matières en suspension, peuvent détruire des zones de frai. D'autres, telles les mousses, rendent peu attrayante la pratique d'activités récréatives.

Un outil taillé sur mesure

Le bassin versant du lac Saint-Jean: une ressource à préserver fait partie d'une série de rapports portant sur les principaux bassins hydrographiques que compte l'ensemble du Québec.

Destinée à tous ceux qui, de près ou de loin, ont un rôle à jouer en matière d'assainissement des eaux — municipalités, entreprises, exploitations agricoles, groupes environnementaux et population en général — la présente collection vise tout d'abord à tracer un portrait de l'état de la qualité des cours d'eau du Québec. Elle vise également à faire connaître les objectifs que poursuit le ministère de l'Environnement en matière d'assainissement des eaux, de même que les gestes à poser pour atteindre ces objectifs et les bénéfices qui en résulteront.

C'est par bassin versant, c'est-à-dire par territoire drainé par un même cours d'eau, que se présente ce tableau d'ensemble. Pourquoi le Ministère a-t-il adopté un tel découpage hydrographique du territoire? Parce que, pour être efficaces, les interventions en matière d'assainissement doivent porter sur l'ensemble du cours d'eau. En effet, les diverses dégradations que subit un cours d'eau s'additionnent tout le long de son parcours, depuis sa source jusqu'à son embouchure, c'est-à-dire d'amont en aval. Le résultat: des cours d'eau généralement de bonne qualité dans leur section amont, de moindre qualité dans leur section intermédiaire et de piètre qualité dans leur section aval. Il ne suffit donc pas, pour récupérer les usages d'un cours d'eau en un endroit déterminé, d'assainir l'eau en ce lieu précis. Il faut aussi enrayer les sources de pollution situées en amont. C'est pourquoi le Programme d'assainissement des eaux du Québec planifie ses interventions par bassin hydrographique, d'amont en aval.

C'est donc autour d'un même bassin versant que s'articule chacune des brochures de la présente collection. Une brève description nous permet tout d'abord de situer le bassin tant sur le plan géographique que sur le plan socio-économique. Puis, chaque section du cours d'eau fait l'objet d'un diagnostic détaillé: ses usages actuels et potentiels, l'état de détérioration de ses eaux, les objectifs d'assainissement à atteindre, les mesures à prendre et les bénéfices environnementaux escomptés. Enfin, une synthèse des éléments étudiés trace le portrait global du bassin quant à la qualité de ses eaux et quant aux usages qu'il sera possible de récupérer ou de préserver une fois accomplies les interventions jugées nécessaires.

Le lac Saint-Jean, véritable mer intérieure, est fort propice à la détente et aux activités nautiques.

(Photo: Québec, M.L.C.P., Pierre Poulot)

Un vaste réservoir

Le lac Saint-Jean repose sur des plaines sédimentaires et occupe une surface d'environ 1 000 km², ce qui en fait le cinquième plus grand lac du Québec. Il est ceinturé par une étroite bande de terres déboisées qui ne correspond qu'à 3% de la superficie du bassin versant, dominé par la forêt boréale. La vocation de cet immense réseau hydrographique en milieu forestier est fortement axée sur l'exploitation forestière, la production d'énergie hydro-électrique et l'agriculture.

L'exploitation de ces ressources a favorisé la mise en place d'un réseau d'industries qui est à l'origine de l'expansion démograhique au cours du vingtième siècle. Aujourd'hui, on compte dans la région quatre centrales hydro-électriques (dont l'une à l'embouchure du lac), une aluminerie, une cinquantaine de scieries, trois industries de pâtes et papiers et un certain nombre d'industries agro-alimentaires.

D'autres activités, récréatives et touristiques (et notamment la pêche à la ouananiche), attirent depuis longtemps des gens de l'extérieur dans la région du Lac-Saint-Jean.

L'occupation humaine y est restreinte: ce vaste territoire ne compte en effet que 100 000 habitants, concentrés sur l'étroite lisière de terres qui ceinture le lac. Les principales agglomérations sont: Dolbeau-Mistassini (17 000 hab.) sur la rivière Mistassini, Saint-Félicien (10 000 hab.) sur la rivière Ashuapmushuan, Roberval (12 000 hab.) en bordure du lac et Alma (26 000 hab.) à l'embouchure. Les 28 autres municipalités comptent chacune moins de 4 000 habitants.

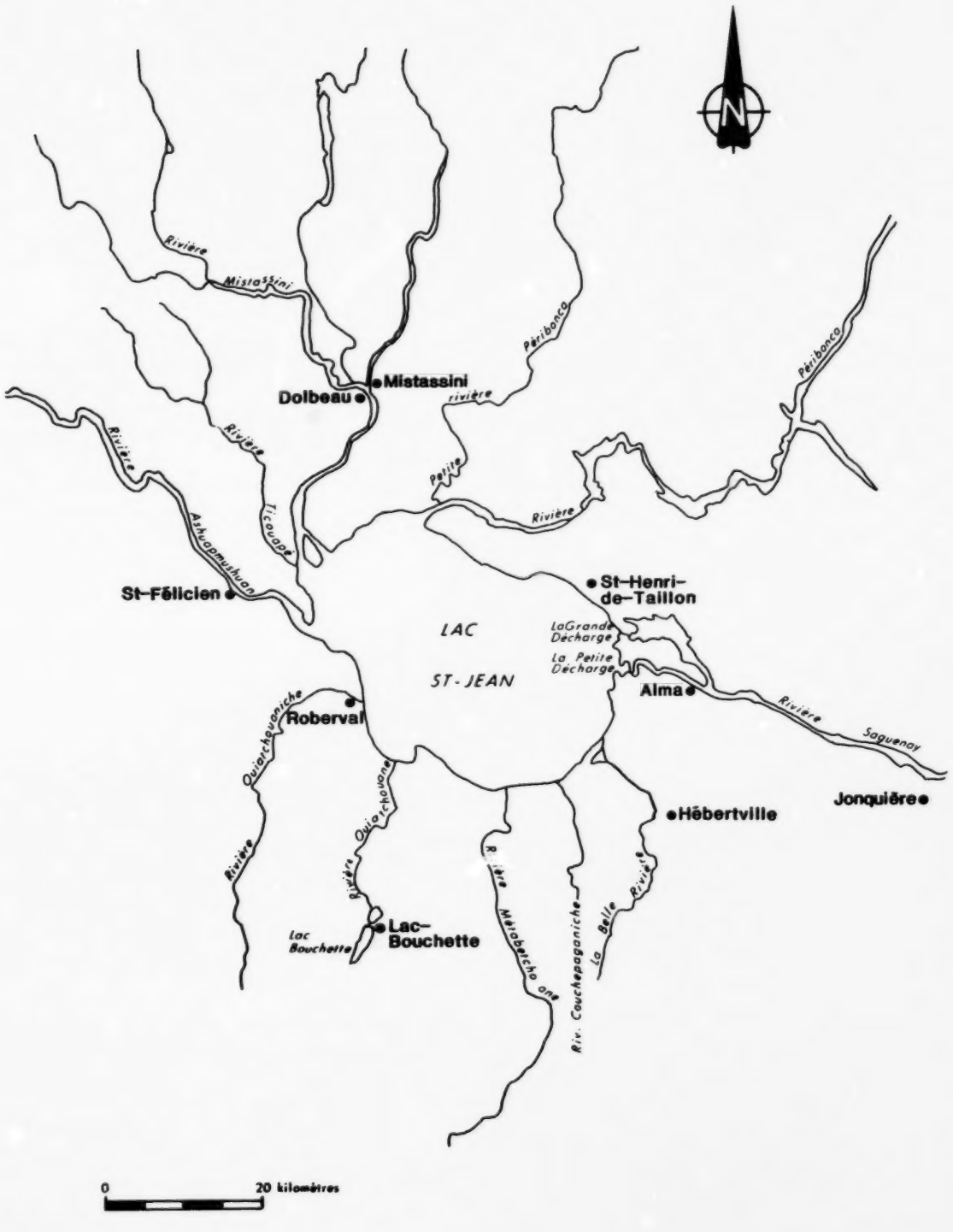
Toutes les activités humaines de nature urbaine, industrielle ou agricole constituent des sources de pollution qui contribuent à dégrader la qualité des eaux du lac Saint-Jean, de ses tributaires et de son exutoire. Les détériorations occasionnées varient considérablement en fonction des milieux récepteurs. Pour les fins de notre étude, nous regrouperons ceux-ci de la façon suivante:

- **Le lac Saint-Jean et son exutoire**. Ce plan d'eau, véritable mer intérieure, représente pour la région un atout économique d'une importance déterminante. Ses berges sablonneuses et l'abondance du saumon d'eau douce ont contribué à la mise en valeur du potentiel récréatif et touristique de la région. Alma, avec son aluminerie et son industrie de pâtes et papiers, est la principale agglomération urbaine de ce secteur.

- **Les trois principaux affluents**. Ce sont, par ordre d'importance, les rivières Péribonca, Mistassini et Ashuapmushuan, qui totalisent 75% des apports en eau du lac Saint-Jean. Ces affluents présentent aussi un fort potentiel hydro-électrique et constituent des sites importants de fraie pour la ouananiche. On trouve aux abords de ces tributaires trois agglomérations urbaines et deux industries de pâtes et papiers.

- **Les affluents agricoles et autres petits tributaires**. Les tributaires agricoles, tels que les rivières Bédard, La Belle Rivière, Couchepaganiche, Petite Péribonca et Ticouapé, coulent dans une plaine sédimentaire et ont tous des eaux turbides à leur embouchure. Ils traversent des zones rurales composées d'établissements d'élevage, d'industries agro-alimentaires et de plusieurs petits villages. Quant aux petits tributaires, les rivières Métabetchouane, Ouiatchouane et Ouiatchouaniche, ils s'écoulent principalement en milieu forestier, mais quelques activités industrielles ont cours dans leur bassin.

Bassin du lac Saint-Jean



Le lac Saint-Jean et son exutoire

Le lac Saint-Jean et son exutoire

EAU DE BONNE QUALITÉ

EAU DE QUALITÉ DOUTEUSE

EAU DE MAUVAISE QUALITÉ

EAU BRUTE DE MAUVAISE QUALITÉ

VIE AQUATIQUE MENACÉE

PROLIFÉRATION DE PLANTES AQUATIQUES

BAIGNADE INTERDITE

PLAGE

BAIGNADE

NAVIGATION DE PLAISANCE

MARINA

CANOTAGE

PÊCHE SPORTIVE

SAUVAGINE

MARAIS, MARÉCAGE

PRISE D'EAU POTABLE

PISTE CYCLABLE

RANDONNÉE PÉDESTRE

VILLÉGIATURE

CAMPING

AIRE D'OBSERVATION

ÉLEVAGE DE VOLAILLES

ÉLEVAGE DE PORCS

ÉLEVAGE DE BOVINS

AGRICULTURE

INDUSTRIES

DÉVERSEMENTS INDUSTRIELS

ÉMISSAIRE D'ÉGOUTS MUNICIPAUX

MINES

FOSSES SEPTIQUES DÉFECTUEUSES

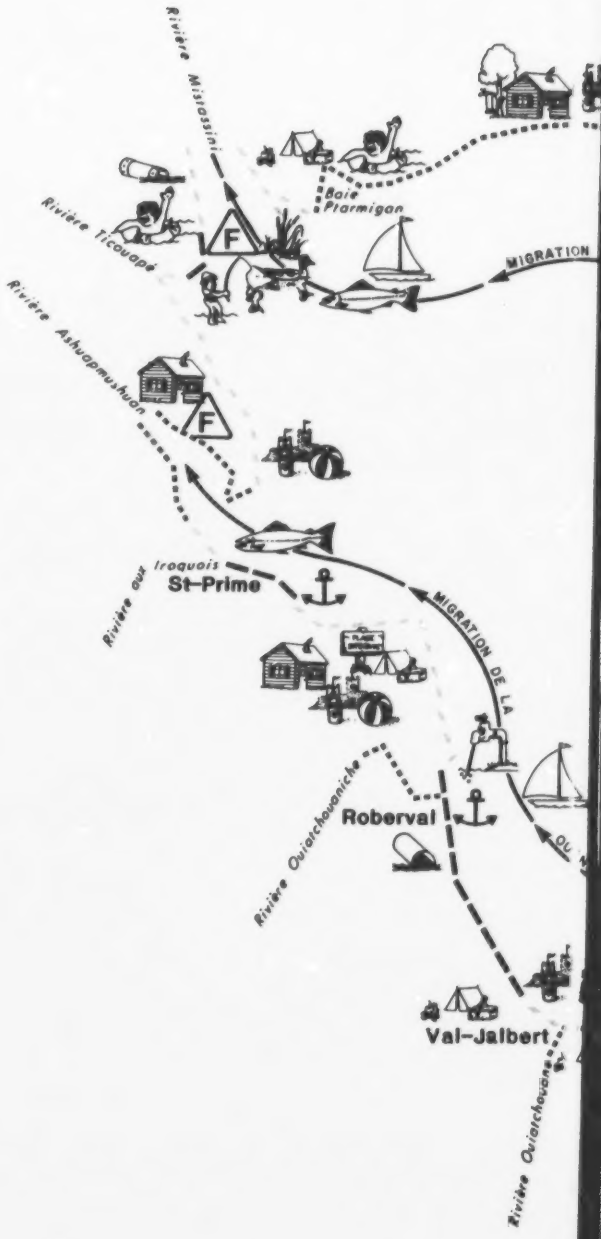
DÉPOTOIR

USINE D'ÉPURATION

FLOTTAGE DU BOIS

F FRAYÈRE

MIGRATION DE LA OUANANICHE



Rivière Péribonca
SANCTUAIRE
DE LA
POINTE TAILLON
LA OUANANICHE
St-Henri-
de-Taillon
Baie de la Pipe
Delisle
La Grande Décharge
LAC ST-JEAN
La Petite Décharge
ÎLE MALIGNE
Alma
St-Gédéon
La Belle Rivière
Métabetchouan
Chambord
UE
Desbiens
Rivière Métabetchouane
Rivière Couchepaganiche

Le lac Saint-Jean et son exutoire

Le lac Saint-Jean est un très vaste réservoir (1 053 km²) de faible profondeur moyenne (6 m). S'étendant sur 73 010 km² jusqu'au confluent de la Petite et de la Grande Décharge, son bassin versant est immense. Ses principaux affluents, soit l'Ashuapmushuan, la Mistassini et la Péribonca, prennent leur source loin au nord et sont alimentés par des bassins de forme étroite et allongée. La portion véritablement cultivée du bassin versant ne représente que 1% du territoire; elle est surtout utilisée comme pâturage pour les bovins laitiers, élevage dominant au Lac-Saint-Jean.

Quant aux zones urbaines, elles représentent une infime superficie, mais ont des répercussions importantes sur la qualité des eaux du lac. Les municipalités riveraines dont le réseau d'égouts se déverse directement dans le lac sont, de l'ouest vers l'est, Saint-Prime, Pointe-Bleue, Roberval, Chambord, Desbiens, Métabetchouan, Saint-Gédéon et Saint-Henri-de-Taillon. Quant à Alma et Delisle, elles rejettent leurs eaux usées dans la Petite et la Grande Décharge.

De multiples usages

Le lac Saint-Jean et plusieurs de ses tributaires sont des lieux propices à la croissance et au développement des poissons. Les principaux poissons d'intérêt sportif qui y sont pêchés sont le doré, le brochet et la ouananiche; cette dernière est extrêmement populaire et elle a fait la renommée du lac Saint-Jean, qui est le plus important lieu de production de cette espèce au Québec. La région de Chambord serait l'un des endroits les plus propices à la pêche à la ouananiche. Au printemps, la concentration hâtive de poissons de cette espèce à l'embouchure de la Métabetchouane est si élevée qu'elle a suscité la création d'un festival à Desbiens.

La région, à cause de ses nombreux herbiers, est aussi un lieu propice à la sauvagine, que l'on trouve en abondance en période de migration, au printemps et à l'automne. Les secteurs les plus utilisés sont les zones marécageuses de la rivière Ticouapé, du canal du Cheval, des îles Flottantes (à l'embouchure de la rivière Mistassini), de la baie Ptarmigan, de la pointe Taillon, de Saint-Gédéon, l'embouchure des rivières Ashuapmushuan, Mistassini, Péribonca et La Belle Rivière, la plaine agricole du lac Saint-Jean, la Grande Décharge et les îles d'Alma.

Les berges sablonneuses du **lac Saint-Jean** ont un très grand potentiel récréatif. Les aires de villégiature se sont vigoureusement développées sur une mince bande de terres autour du lac; on trouve en effet pas moins de 3 300 résidences secondaires le long de ses rives. Les principales zones de villégiature sont concentrées sur le littoral sud du lac, à proximité des plus belles plages. Saint-Gédéon est la plus importante de ces zones, les autres étant Chambord, Métabetchouan, Alma et Saint-Henri-de-Taillon. Les plages sablonneuses, présentes sur la majeure partie du pourtour du lac, favorisent la baignade

Le pourtour du lac Saint-Jean est bien pourvu en plages sablonneuses. Une des plus belles se trouve à la pointe Taillon.

(Photo: Québec, M.L.C.P., Fred Klus)

et la planche à voile, malgré certaines limitations dues à la contamination bactériologique de l'eau. Les plus belles plages sont surtout situées sur le littoral est, entre Chambord et Saint-Henri-de-Taillon.

Le lac se prête aussi à la navigation de plaisance. Cette activité récréative s'exerce généralement à peu de distance des berges, principalement dans des embarcations motorisées. On constate toutefois, depuis quelques années, un intérêt croissant pour la navigation à voile.

Enfin, la municipalité de Roberval est la seule à puiser son eau potable directement dans le lac Saint-Jean.

L'exutoire du lac est constitué de deux cours d'eau: la Grande et la Petite Décharge. L'une des principales utilisations de la Grande Décharge consiste à approvisionner en eau la ville d'Alma et la municipalité de Delisle. Nous étudierons principalement ici la Petite Décharge, car c'est surtout celle-ci qui est affectée par la stricte régularisation des eaux et la concentration des sources de pollution municipales et industrielles.

L'écoulement de la Petite Décharge en plein centre-ville lui confère une vocation panoramique indiscutable, si l'on en juge par l'intérêt des citoyens, la présence d'un quai et de jetées, de sentiers pédestres, de parcs de loisirs et de nombreux domiciles en bordure du cours d'eau, ainsi que par la vue qu'offrent les rapides et les rives escarpées à la sortie de la ville.

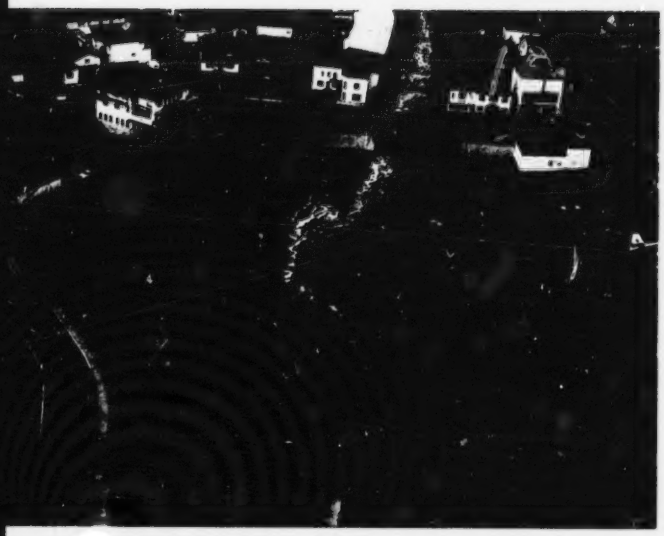
En ce qui a trait aux usages récréatifs, des captures occasionnelles de ouananiches sont enregistrées dans la Petite Décharge, et la partie en amont d'Alma se révèle un bon secteur pour le doré et le brochet (elle est même utilisée pour la fraie par cette dernière espèce). L'embouchure du lac était autrefois considérée comme le meilleur site de fraie pour la ouananiche; ce potentiel est cependant disparu par suite de l'aménagement des barrages.

Des détériorations ponctuelles

Dans l'ensemble du **lac Saint-Jean**, malgré les détériorations observées à certains endroits, il y a peu de manifestations d'un degré critique de pollution. La pollution semble assez localisée et les secteurs les plus affectés sont habituellement situés à l'embouchure des rivières coulant dans des régions à vocation agricole (Ticouapé, à l'Ours, Couchepaganiche, Petite Péribonca et La Belle Rivière). Les eaux de ces rivières sont en général riches en matières nutritives et de mauvaise qualité bactériologique; elles affectent souvent les plages du lac situées à proximité, y causant une prolifération d'algues et une certaine insalubrité. De plus, certaines zones sont souvent contaminées bactériologiquement par les eaux d'égout des municipalités riveraines telles que Saint-Prime, Roberval, Métabetchouan, Saint-Gédéon et Desbiens, qui provoquent la fermeture fréquente des plus belles plages du lac. Il existe d'autres zones problématiques autour de l'embouchure des rivières Mistassini (problèmes de toxicité et colmatage du substrat de frai par les matières en suspension d'origine industrielle), Péribonca (contamination bactériologique, problèmes de colmatage du substrat et d'esthétique), et aux Iroquois (turbidité et excès de matière organique d'origine agro-alimentaire).

Cependant, la situation dans la **Petite Décharge** est beaucoup plus critique. La rivière subit dans un premier temps les contrecoups des intenses activités de flottage effectuées par la compagnie Price, ainsi que d'une importante régularisation du débit par l'Alcan (9 m^3/s) qui favorise plutôt l'évacuation des eaux vers la Grande Décharge, où est située la centrale hydro-électrique de cette compagnie.

Un second barrage, propriété de la compagnie Price, sert à maintenir un niveau d'eau suffisant pour le bon fonctionnement du convoyeur à billes; il peut faire instantanément augmenter le débit de la rivière jusqu'à 500 m^3/s pour faciliter le transport du bois. Les rejets industriels de cette compagnie sont ensuite responsables en



L'effluent de la Price, papeterie Alma, provoque des problèmes d'odeurs, de matières en suspension et de toxicité.

très grande partie de la détérioration de la qualité de l'eau pour ce qui est des matières en suspension, de la matière organique, des matières nutritives, de la toxicité et des odeurs. Les égouts municipaux d'Alma (26 000 hab.) contribuent à cette situation lamentable en occasionnant une pollution surtout bactériologique et esthétique. De plus, lorsque le débit de la Petite Décharge est faible, les apports agricoles, domestiques ou industriels de la rivière Bédard et du ruisseau Rouge peuvent exercer des influences locales non négligeables.

Les problèmes de pollution identifiés se limitent surtout à la Petite Décharge, puisqu'à la confluence de cette dernière avec la Grande Décharge, l'arrivée d'une importante masse d'eau à très fort débit les masque rapidement. Par ailleurs, on trouve sur ce tronçon les installations de l'Alcan (île Maligne), dont les rejets contribuent à la contamination des plantes et des sédiments, ainsi que les déversements domestiques de Delisle et d'une partie d'Alma, à l'origine de problèmes locaux d'esthétique et de salubrité.

Limiter les dégradations

Dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux, on a entrepris une vaste action de récupération ou de protection des plages qui s'est concentrée, en premier lieu, sur les municipalités de Saint-Prime, Roberval*, Chambord*, Desbiens, Métabetchouan et Saint-Gédéon; les interventions visant le reste du lac et les affluents devraient être complétées d'ici quelques années. L'élimination des problèmes esthétiques locaux, l'amélioration de la qualité de l'eau brute pour l'eau potable (Roberval, Alma, Delisle) et le maintien d'une qualité de l'eau non contraignante pour la vie aquatique font partie des objectifs fixés par le Programme d'assainissement, et qui sont destinés à redonner à la population le plein usage de leur lac et à contribuer à l'épanouissement touristique et récréatif de la région.

Pour la **Petite Décharge**, les interventions spécifiques consistent à intercepter et à traiter les eaux domestiques, à compléter la dépollution des eaux usées de la Compagnie Price Limitée, papeterie Alma, à envisager des interventions complémentaires, telles l'augmentation du débit de la Petite Décharge et la cessation des activités de flottage, et à réaliser le plan d'assainissement de la rivière Bédard, dont il sera question plus loin.

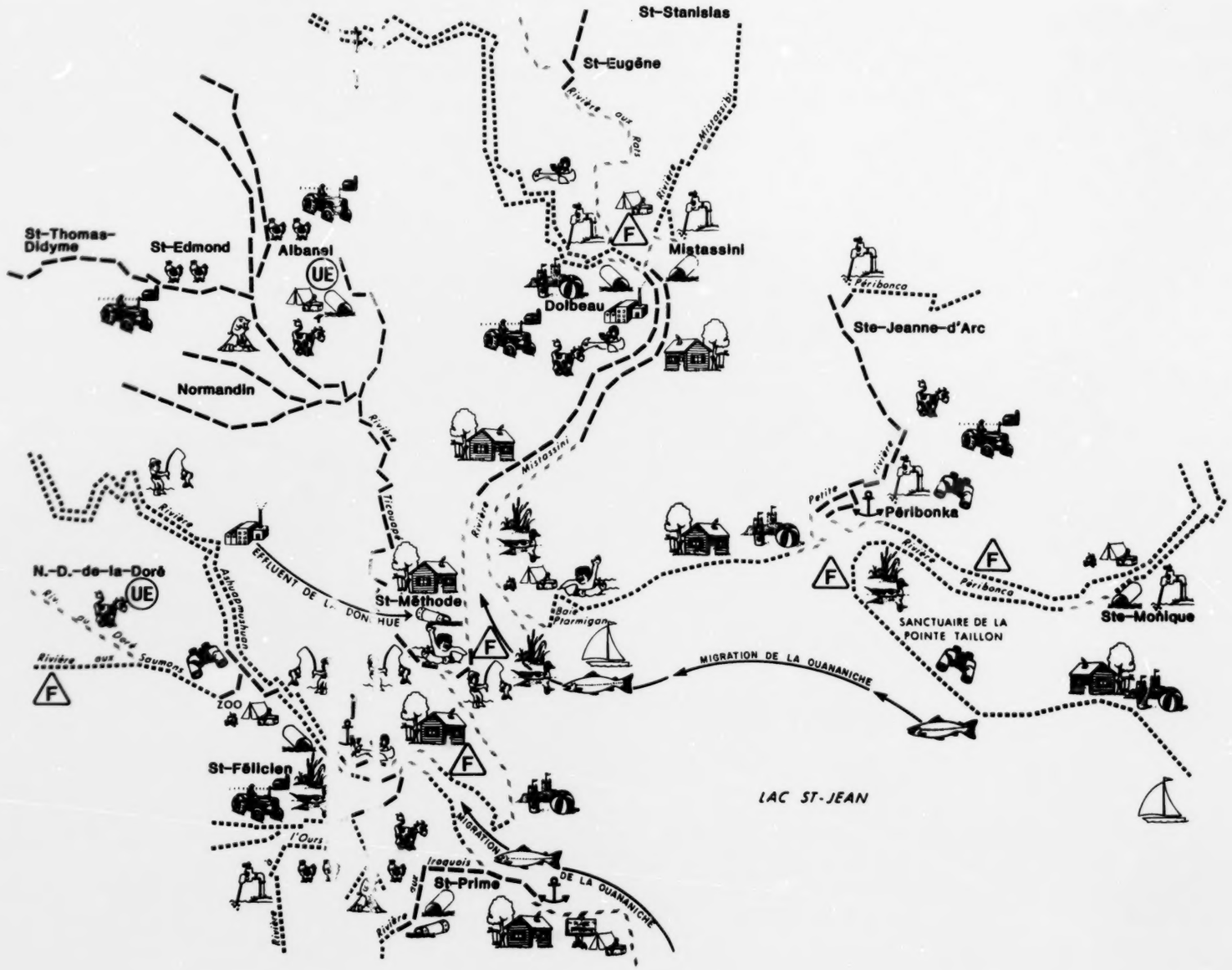
Pour cet exutoire du lac Saint-Jean, les objectifs du Programme d'assainissement des eaux visent l'élimination des problèmes d'odeurs et d'esthétique, la réduction des substances toxiques affectant la vie aquatique et le retour à une bonne qualité bactériologique pour la pratique sécuritaire des sports aquatiques. Cette action favorisera enfin l'application du schéma d'aménagement de la Petite Décharge, sur les bases d'un développement harmonieux du potentiel d'utilisation de ce cours d'eau.

* Le traitement des eaux domestiques de Chambord est maintenant en fonction, tandis qu'à Roberval, les travaux de construction des étangs aérés sont en voie d'être complétés.

Les trois principaux affluents

Les affluents majeurs du lac Saint-Jean

- EAU DE BONNE QUALITÉ
- EAU DE QUALITÉ DOUTEUSE
- EAU DE MAUVAISE QUALITÉ
- EAU BRUTE DE MAUVAISE QUALITÉ
- VIE AQUATIQUE MENACÉE
- PROLIFÉRATION DE PLANTES AQUATIQUES
- BAIGNADE INTERDITE
- PLAGE
- BAIGNADE
- NAVIGATION DE PLAISANCE
- MARINA
- CANOTAGE
- PÊCHE SPORTIVE
- SAUVAGINE
- MARAIS, MARÉCAGE
- PRISE D'EAU POTABLE
- PISTE CYCLABLE
- RANDONNÉE PÉDESTRE
- VILLÉGIATURE
- CAMPING
- AIRE D'OBSERVATION
- ÉLEVAGE DE VOLAILLES
- ÉLEVAGE DE PORCS
- ÉLEVAGE DE BOVINS
- AGRICULTURE
- INDUSTRIES
- DÉVERSEMENTS INDUSTRIELS
- ÉMISSAIRE D'ÉGOUTS MUNICIPAUX
- MINES
- FOSSES SEPTIQUES DÉFECTUEUSES
- DÉPOTOIR
- USINE D'ÉPURATION
- FLOTTAGE DU BOIS
- F FRAYÈRE
- MIGRATION DE LA OUANANICHE



Les trois principaux affluents

Trois grandes rivières alimentent en forte proportion le lac Saint-Jean en eau. Il s'agit des rivières Ashuapmushuan, Mistassini et Péribonca, dont nous étudierons séparément les caractéristiques sur les plans des usages, de la pollution et des interventions d'assainissement.

Au pays de la ouananiche

Véritable paradis de la chasse et de la pêche, ces trois grandes rivières possèdent aussi, dans certains secteurs, un excellent potentiel pour les activités récréatives, notamment la baignade et le canotage.

La rivière **Ashuapmushuan** tire sa renommée du fait qu'elle est la plus importante rivière du monde pour la reproduction de la ouananiche (80% de la ouananiche du lac Saint-Jean s'y reproduit). Dans sa partie terminale, cette rivière se prête à la fraie de diverses espèces (grand corégone, doré, brochet et perchaude) et est utilisée à des fins récréatives (villégiature, baignade, navigation de plaisance, etc.) et touristiques (village de vacances, terrains de camping et zoo de Saint-Félicien). De plus, la ville de Saint-Félicien s'approvisionne en eau potable dans un des affluents de la rivière Ashuapmushuan.

La rivière **Mistassini** se caractérise par sa grande richesse faunique. Cette rivière et quelques-uns de ses tributaires servent également à la reproduction de la ouananiche, du grand corégone, du doré jaune et de l'éperlan. De plus, les herbiers qui abondent à l'embouchure sont utilisés intensément pour la nidification de la sauvagine, ainsi que pour la reproduction du brochet et de la perchaude. Il s'agit, de toute évidence, d'un lieu de prédilection pour la chasse et la pêche. Les pêcheurs sportifs et les autochtones connaissent l'énorme potentiel de ce cours d'eau pour le doré et la lotte; cette dernière espèce fait d'ailleurs l'objet d'une pêche de subsistance. La rivière Mistassini possède en outre un potentiel récréatif très élevé. Elle draine en effet, dans sa partie terminale, un territoire constitué de terrasses sablonneuses; on y trouve donc une multitude de belles plages, peu utilisées ou inutilisables, très souvent en raison de la mauvaise qualité de l'eau et des fibres qui recouvrent les hauts-fonds. Enfin, la rivière Mistassini sert de prise d'eau potable à Dolbeau (9 000 hab.) et à Mistassini (5 000 hab.).

Quant à la rivière **Péribonca**, elle accueille des activités de baignade sur la rive ouest de son embouchure et possède un bon potentiel pour la navigation et la pêche sportive. La pêche au doré et au brochet y est très populaire et une population de ouananiches indépendante de celle du lac Saint-Jean y a subsisté, malgré le flottage du bois et la présence de barrages hydro-électriques. De plus, la Péribonca sert d'approvisionnement en eau potable à Péribonka (500 hab.) et à Sainte-Monique (600 hab.), alors que la municipalité de Sainte-Jeanne-d'Arc (500 hab.) puise son eau de consommation dans la Petite rivière Péribonca.

La ouananiche est certes le poisson du lac Saint-Jean et de ses affluents le plus convoité par les pêcheurs.

(Photo: Québec, M.L.C.P.)

Des sources de pollution bien identifiables

La qualité des eaux de ces trois importants cours d'eau varie en fonction de l'intensité des activités économiques et de l'occupation humaine. En général, les sources de contamination sont faciles à détecter.

Dans la rivière **Ashuapmushuan**, la qualité de l'eau est le plus souvent excellente, sauf près de l'embouchure où des problèmes d'ordre bactériologique et esthétique se manifestent. La ville de Saint-Félicien et les pratiques agricoles, quoique restreintes, sont les deux principales causes de cette pollution. Quelques petits affluents de l'Ashuapmushuan connaissent eux aussi des problèmes du même ordre et affectent par conséquent cette rivière. La pollution bactériologique se fait sentir jusque sur les plages de Saint-Méthode, intensivement utilisées pour la baignade. Les effets du zoo de Saint-Félicien (situé en bordure de la rivière aux Saumons) en période d'affluence ne sont pas non plus à négliger, car ils restreignent les possibilités de baignade pour les usagers du camping du zoo, situé en aval, et rendent moins attrayant ce cours d'eau enjambé par des ponts piétonniers. De plus, une partie des eaux contaminées en provenance des cages se déverse directement en amont de la prise d'eau du zoo.

Le lit de la rivière **Mistassini** est jonché de débris d'écorce et de billes de bois, à cause des coupes forestières et du flottage du bois. C'est dans le dernier tronçon que l'on observe les pires détériorations. En amont de Dolbeau et Mistassini, en effet, on ne constate que des problèmes locaux d'ordre bactériologique causés par les déversements des eaux d'égout non traitées de Girardville (1 620 hab.) dans la rivière Ouasiemsca, de Saint-Eugène (700 hab.) et Notre-Dame-de-Lorette (370 hab.) dans la rivière aux Rats et de Saint-Stanislas (430 hab.) dans la rivière Mistassini. En aval de Dolbeau et Mistassini (14 000 hab.), cependant, la situation se détériore rapidement. Ces deux municipalités sont responsables d'une forte pollution

Les répercussions des déversements de la Domtar à Dolbeau peuvent se faire sentir jusqu'à l'embouchure de la rivière Mistassini, une zone deltaïque très fréquentée par les poissons et la sauvagine.

bactériologique. De plus, l'usine de la compagnie Domtar, à Dolbeau, déverse d'importantes quantités de fibres qui recouvrent le lit de la Mistassini, et occasionne de graves problèmes de toxicité qui se font sentir jusqu'à l'embouchure. Les substances toxiques présentes dans les rejets de la Domtar pourraient être à l'origine de cas de cancer de la peau relevés chez les dorés qui fréquentent ce secteur. La Mistassini est l'une des rivières les plus affectées dans la région sur le plan écologique, ce qui est déplorable, étant donné son potentiel faunique et récréatif. Depuis septembre 1984, la Domtar Inc. est pourvue d'un clarificateur primaire qui a réduit de 60% la charge de matières en suspension de ses eaux usées.

Dans le bassin de la rivière **Péribonca**, l'environnement se trouve gravement hypothéqué. La qualité des eaux devient mauvaise en aval des municipalités de Sainte-Monique (900 hab.) et de Péribonka (400 hab.), où la contamination bactériologique affecte quelques-unes

des plages de la pointe Vauvert (situées sur le cordon littoral du lac). Le flottage du bois, pratiqué d'une façon intensive sur la Péribonca, se révèle désastreux sur le plan écologique: il colmate le substrat, diminue la productivité biologique et altère la qualité de l'eau. Le touage du bois, entre Péribonka et la Petite Décharge, présente des dangers pour la navigation de plaisance dans le lac; les billes échouées, quant à elles, détériorent l'esthétique des berges.

C'est toutefois dans la Petite rivière Péribonca que la qualité de l'eau est la plus mauvaise, à cause des activités agricoles qui sont pratiquées à proximité. À sa confluence avec la Péribonca, un large cône de turbidité atteste d'ailleurs de son piètre état. La Petite Péribonca est également affectée par les eaux d'égout non traitées que la municipalité de Sainte-Jeanne-d'Arc (500 hab.) déverse directement dans cette rivière, où vivait autrefois une population de ouananiches. Par vent d'est, les matières en suspension et la contamination bactériologique contribuent à compromettre les activités de baignade sur trois des plages de la pointe Vauvert.

Des interventions bénéfiques

Les interventions d'assainissement bénéficieront en tout premier lieu au milieu aquatique, mais elles profiteront aussi aux populations locale et touristique.

Dans le cas de la rivière **Ashuapmushuan**, le traitement des eaux usées de la municipalité de Saint-Félicien*, l'aménagement d'installations sanitaires adéquates pour le zoo, les campings et les chalets ainsi que des améliorations possibles aux équipements de traitement de Notre-Dame-de-la-Doré sont des mesures susceptibles de rendre le milieu plus propice à la ouananiche, et d'assurer une qualité de l'eau compatible avec les activités récréatives.

L'intervention agricole dans le bassin de la rivière au Doré favorisera la migration de la ouananiche, en aval de sa confluence avec la rivière aux Saumons, même en période de pluie, alors que les eaux deviennent plus turbides en raison de l'érosion des sols agricoles; la rivière en deviendra plus esthétique, ce qui en améliorera le potentiel touristique.

Par suite de ces interventions, les problèmes de salubrité et d'esthétique disparaîtront dans les zones urbanisées ou touristiques, il sera possible de pratiquer les sports aquatiques sans risque pour la santé et la ressource faunique (la ouananiche) sera davantage protégée.

Pour la rivière **Mistassini**, les objectifs du Programme d'assainissement se résument principalement à la protection de la vie aquatique et à la mise en valeur des zones de baignade. L'assainissement des eaux usées des municipalités de Dolbeau et Mistassini et de l'industrie de pâtes et papiers de la Domtar permettront d'éliminer les problèmes de contamination bactériologique, de matières en suspension et de toxicité; ainsi, les plages à l'embouchure seront protégées et les conditions seront de nouveau favorables à la migration de la ouananiche et à la reproduction et à l'alevinage des autres espèces qui fréquentent ce secteur.

Ultérieurement, on solutionnera les problèmes de pollution bactériologique localisée en aval des petites municipalités du bassin. Les modalités de restauration concernant l'enlèvement des dépôts de fibres et des billes de bois qui tapissent le fond des rivières restent à définir.

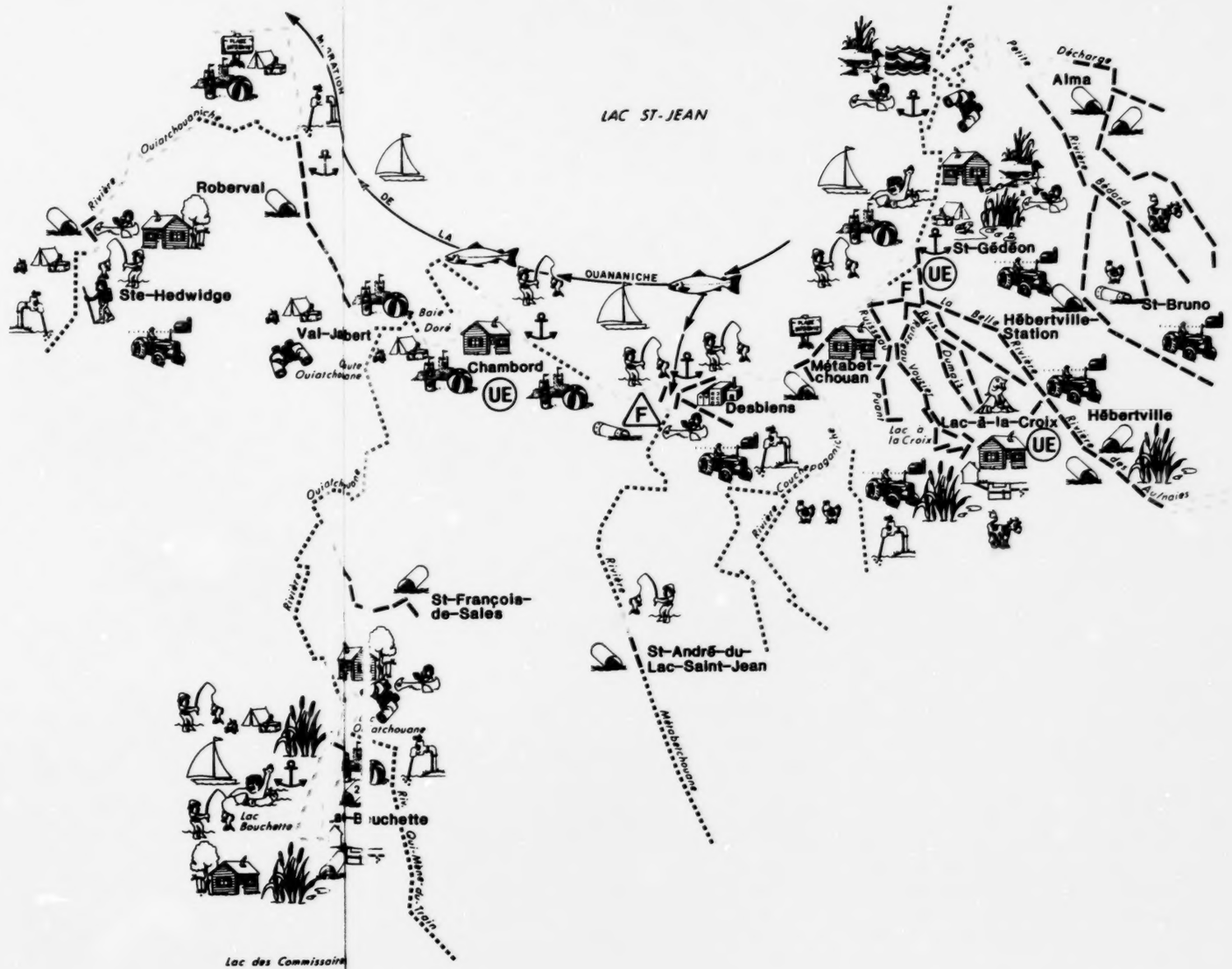
Enfin, dans le cas de la rivière **Péribonca**, les interventions envisagées comprennent le traitement des eaux usées des municipalités mentionnées, le respect du règlement sur les établissements d'élevage et l'élaboration, ainsi que la réalisation, d'un plan d'intervention agricole. Pour réduire au minimum les répercussions du flottage du bois sur le milieu aquatique, il faudrait que des mesures de mitigation soient appliquées ou que l'on ait recours à des méthodes de transport plus respectueuses de l'environnement.

* Déjà, les étangs aérés de Saint-Félicien sont construits et leur mise en fonction se fera sous peu.

Les affluents agricoles et autres petits tributaires

Les petits tributaires du lac Saint-Jean

- EAU DE BONNE QUALITÉ
- EAU DE QUALITÉ DOUTEUSE
- EAU DE MAUVAISE QUALITÉ
- EAU BRUTE DE MAUVAISE QUALITÉ
- VIE AQUATIQUE MENACÉE
- PROLIFÉRATION DE PLANTES AQUATIQUES
- BAIGNADE INTERDITE
- PLAGE
- BAIGNADE
- NAVIGATION DE PLAISANCE
- MARINA
- CANOTAGE
- PÊCHE SPORTIVE
- SAUVAGINE
- MARAIS, MARÉCAGE
- PRISE D'EAU POTABLE
- PISTE CYCLABLE
- RANDONNÉE PÉDESTRE
- VILLÉGIATURE
- CAMPING
- AIRE D'OBSERVATION
- ÉLEVAGE DE VOLAILLES
- ÉLEVAGE DE PORCS
- ÉLEVAGE DE BOVINS
- AGRICULTURE
- INDUSTRIES
- DÉVERSEMENTS INDUSTRIELS
- ÉMISSAIRE D'ÉGOUTS MUNICIPAUX
- MINES
- FOSSES SEPTIQUES DÉFECTUEUSES
- DÉPOTOIR
- UE USINE D'ÉPURATION
- FLOTTAGE DU BOIS
- F FRAYÈRE
- MIGRATION DE LA OUANANICHE



Les affluents agricoles et autres petits tributaires

Dans le présent chapitre, nous examinerons sommairement les usages, détériorations et interventions qui concernent les affluents agricoles et les autres petits tributaires qui se déversent dans le lac Saint-Jean. Voici les quatre **affluents agricoles** sur lesquels nous nous attarderons:

- **La rivière Bédard**. C'est la plus polluée. Elle draine un bassin versant de faible superficie (132 km²) à vocation agricole et se jette dans la Petite Décharge. On y trouve deux municipalités et des industries agro-alimentaires.

- **La Belle Rivière**. Elle draine un territoire surtout forestier, mais dont environ le cinquième est exploité à des fins agricoles. Elle compte deux municipalités rurales: Lac-à-la-Croix en amont et Saint-Gédéon à l'embouchure.

- **La rivière Couchepaganiche**. Affluent de faible importance du lac Saint-Jean, elle prend sa source dans les collines du bouclier laurentien et se jette dans le lac Saint-Jean à la hauteur de la ville de Métabetchouan.

- **La rivière Ticouapé**. Elle draine un bassin versant modeste, mais où l'agriculture est intense (60%). Située entre les grandes rivières Ashuapmushuan et Mistassini, elle compte cinq petites municipalités rurales sur son territoire.

Parmi les **petits tributaires**, nous étudierons les suivants:

- **La rivière Métabetchouane**. Elle prend sa source dans le parc des Laurentides et draine un territoire presque entièrement forestier (95%) avant de se déverser dans le lac Saint-Jean. C'est surtout à son embouchure qu'elle est affectée par la pollution, recevant une partie des eaux usées de Desbiens et les rejets de deux industries.

- **La rivière Ouiatchouane**. Elle prend sa source dans le lac des Commissaires et se jette successivement dans les lacs Bouchette et Ouiatchouane. Elle draine un bassin versant presque totalement forestier et rejoint le lac Saint-Jean à la hauteur du village fantôme de Val-Jalbert. Les petites municipalités de Saint-François-de-Sales et de Lac-Bouchette sont situées sur ce bassin versant.

- **La rivière Ouiatchouaniche**. Elle draine un petit bassin versant à caractère surtout forestier avant de se jeter dans le lac Saint-Jean à la hauteur de Roberval. Sainte-Hedwidge est la seule municipalité qui y déverse ses eaux usées.

Des usages d'une intensité variable

Sur la rivière **Bédard**, les usages sont peu nombreux. Les municipalités de Saint-Bruno et Hébertville-Station s'alimentent en eau potable dans de petits lacs de tête situés en milieu forestier; la vie aquatique est quasi absente, si ce n'est à l'embouchure, qui est fréquentée par la sauvagine et utilisée pour la pêche au doré et au brochet.

Sur **La Belle Rivière**, les utilisations sont diversifiées. En milieu forestier, la présence de nombreuses cascades favorise le développement de la truite mouchetée. La section terminale de ce cours d'eau est colonisée par des espèces de poissons d'eau chaude; elle offre, en aval de la rivière des Aulnaies, un milieu propice à la reproduction du doré et, à l'embouchure, un site de fraie pour le brochet. Le marécage situé à l'embouchure sert d'aire de repos à la sauvagine en migration. La villégiature se pratique de façon intensive autour du lac à la Croix, de même qu'à l'embouchure, où l'on trouve plusieurs plages sur la flèche littorale du lac ou sur les rivages périphériques. La marina de Saint-Gédéon et la baie fermée à

La Ouiatchouaniche possède toutes les caractéristiques d'une bonne rivière à salmonidés, et l'on peut espérer le retour en force de la ouananiche dans ses eaux.

l'embouchure attirent plusieurs embarcations de plaisance et sont des carrefours très utilisés pour les loisirs, malgré l'état des eaux. Les municipalités de Lac-à-la-Croix et Saint-Gédéon sont situées à proximité de ces deux lieux de villégiature.

Sur la **Couchepaganiche**, les loisirs sont encore peu développés, sauf dans le cas de la façade littorale du lac, où l'on note la présence de plusieurs plages, deux campings et 250 chalets. Cette rivière sert aussi à approvisionner les villes de Métabetchouan, Saint-Gédéon et Lac-à-la-Croix en eau potable.

La rivière **Ticouapé** présente un intérêt certain à l'embouchure, mais sur la majeure partie de son parcours la vie aquatique et les activités récréatives sont marginales. Cependant, sa confluence avec les eaux plus claires de la Mistassini stimule la productivité biologique et permet une forte utilisation de ce secteur pour la pêche au doré (festival de Saint-Méthode). On y trouve aussi de vastes herbiers propices à la fraie du brochet, ainsi qu'une des aires les plus fréquentées par la sauvagine, durant les périodes de migration tout autant que de reproduction. On y pratique le piégeage du rat musqué. Elle compte deux aires de pique-nique et trois plages épisodiquement contaminées à l'embouchure; la navigation de plaisance complète l'inventaire des usages de ce cours d'eau.

Dans le groupe des **petits tributaires**, signalons que la rivière **Métabetchouane** accueille la ouananiche pour la fraie et que l'on y pratique la pêche sportive (brochet, doré) près de l'embouchure. De nombreuses activités récréatives ont aussi cours dans ce secteur: canoë-kayak, navigation de plaisance, villégiature, baignade, etc. Au printemps, le festival de la ouananiche à Desbiens attire un nombre considérable de pêcheurs; cette rivière est en effet la première à dégeler et à être fréquentée par la ouananiche.

La prise d'eau de Desbiens est localisée sur l'un des tributaires de la rivière Métabetchouane.

La vocation récréative et touristique de la rivière **Ouiatchouane** est bien établie. La villégiature est intensive à la tête de son bassin hydrographique, et plus particulièrement autour des lacs Bouchette et Ouiatchouane. À l'embouchure de la rivière se trouvent une chute panoramique et le village fantôme de Val-Jalbert. À cet endroit, on capture un grand nombre de ouananiches tous les printemps, ainsi que du doré durant toute la saison de la pêche. En amont de la chute de Val-Jalbert, la rivière présente toutes les caractéristiques d'une bonne rivière à truite mouchetée.

Enfin, les usages de la rivière **Ouiatchouaniche** sont la pêche sportive (truite mouchetée), le panorama et la villégiature (en aval de Sainte-Hedwidge). C'est à son embouchure que se trouve la rade d'arrivée des nageurs qui font la traversée du lac Saint-Jean.

Une qualité de l'eau hétérogène

La rivière **Bédard** est le cours d'eau le plus pollué de la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean. En effet, dans son cas, tous les paramètres mesurés indiquent une pollution excessive, et il arrive même que le pourcentage de saturation en oxygène dissous soit nul. L'eau y est turbide, enrichie en matières nutritives et présente une contamination bactériologique extrêmement grave.

Les sources de cette pollution sont diverses, tant agricoles que municipales et industrielles. L'agriculture occupe 70% du bassin, où l'on trouve de nombreux élevages laitiers, de vastes pâturages et quelques porcheries. Le tronçon d'Hébertville-Station est pollué par le déversement des eaux usées des 1 100 habitants de cette municipalité; celui de Saint-Bruno reçoit les eaux d'égout domestiques de cette municipalité (1 600 hab.) et subit le déversement de trois industries, soit l'abattoir de la Chaîne Coopérative du Saguenay (actuellement fermé), la fromagerie Maurice St-Laurent Ltée et l'usine de congélation St-Bruno Inc. (qui ne fonctionne que six semaines par an).

La Belle Rivière se caractérise par l'hétérogénéité de la qualité de ses eaux. De sa source, dans le parc des Laurentides, jusqu'à la hauteur d'Hébertville, la qualité de l'eau est bonne. À son entrée dans les basses-terres argileuses, la rivière forme des méandres et reçoit les eaux contaminées de la rivière des Aulnaies, affectée par son redressement, les exploitations agricoles et les déversements d'Hébertville, qui compte 2 600 habitants (dont 20% du réseau d'égouts est municipalisé). L'influence de cette agglomération urbaine, qui se double de mauvaises pratiques d'entreposage des fumiers (plusieurs fermes laitières et quelques porcheries) et de drainage agricole le long de La Belle Rivière, entraîne une contamination bactériologique qui affecte les plages à l'embouchure. Une pointe de sable sépare l'embouchure de La Belle Rivière et le lac Saint-Jean, ce qui crée un vaste étang propice à la prolifération des plantes, mais utile pour atténuer les effets de ce cours d'eau agricole sur le lac. Les eaux turbides des ruisseaux Dumais, Vouzier et Puant (entièrement exploités à des fins agricoles, à l'exception d'un foyer de villégiature situé au lac à la Croix) déversent dans le marécage une grande quantité de matières en suspension et de phosphore.

La municipalité de Lac-à-la-Croix (500 hab.) traite ses eaux usées dans des étangs aérés avant de les déverser dans le ruisseau Vouzier. Cependant, le lac à la Croix demeure très contaminé sur le plan des matières nutritives et de la bactériologie par les installations septiques inadéquates des chalets et les activités agricoles, ce qui limite beaucoup les activités récréatives dans ce secteur. L'abondance des algues et des plantes aquatiques fait de ce lac un plan d'eau considéré comme très «eutrophe». À l'embouchure, le parcours d'un kilomètre qui sépare le marécage et le lac Saint-Jean reçoit les eaux usées de Saint-Gédéon (900 hab.) après leur passage dans une usine d'épuration qui éprouve des problèmes manifestes de fonctionnement.

La contamination d'origine agricole et domestique entraîne un vieillissement accentué du lac à la Croix.

La **Couchepaganiche** présente des détériorations marquées, surtout à l'embouchure. Dans le secteur forestier, l'eau est de bonne qualité à tous les points de vue. Dans la zone agricole, elle se dégrade progressivement sur le plan bactériologique et esthétique (turbidité). À l'embouchure, la situation est considérablement aggravée par les rejets de la ville de Métabetchouan, dont l'influence se fait sentir jusque dans le lac Saint-Jean (contamination des plages situées à proximité). Outre la contamination bactériologique, les problèmes d'esthétique et les odeurs, il y a un grave problème d'eutrophisation à l'embouchure. Ainsi, il s'y produit périodiquement une surcroissance d'algues et une prolifération de plantes aquatiques qui pourraient éventuellement affecter la façade riveraine.

Enfin, dans la rivière **Ticouapé**, l'eau est de qualité médiocre de la tête du bassin à l'embouchure. Fortement affecté par les mauvaises méthodes d'entreposage et d'élimination des fumiers, ainsi que par les pratiques agricoles, ce cours d'eau reçoit de plus les eaux d'égout de Saint-Thomas-Didyme (900 hab.), d'Albanel (1 065 hab.), de Saint-Edmond (200 hab.), de Saint-Méthode (975 habitants sans réseau d'égouts), de Normandin (2 950 hab.) et de sa fromagerie Nutrinor. Le problème d'enrichissement excessif des eaux est surtout attribuable aux pratiques agricoles et à l'élevage, ainsi qu'aux déversements d'eaux d'égout brutes et traitées. Albanel et Saint-Thomas-Didyme possèdent des étangs aérés, mais les installations d'Albanel fonctionnent mal, et celles de Saint-Thomas-Didyme ne fonctionnent pas du tout. La turbidité, la contamination bactériologique et la demande biochimique en oxygène sont d'autres paramètres qui attestent de la forte dégradation de ce cours d'eau.

Dans le cas des **petits tributaires**, la situation est la suivante.

À la rivière **Métabetchouane**, les problèmes sont principalement concentrés dans le secteur de la baie de Métabetchouane. En amont de Saint-André-du-Lac-Saint-Jean, l'eau de la rivière est d'excellente qualité; en aval du village, le rejet d'eaux d'égout non traitées occasionne une contamination bactériologique sur une distance de quelques centaines de mètres. Cependant, ce problème s'estompe rapidement, de sorte que l'eau est de très bonne qualité lorsqu'elle parvient à la baie de Métabetchouane.

C'est à l'embouchure, dans la baie, que se produisent de graves détériorations; celles-ci affectent à divers degrés tous les organismes du milieu aquatique et sont principalement liées aux activités industrielles que l'on trouve dans ce secteur. Les sources de pollution responsables de cette situation sont: la Cie de Papiers St-Raymond Ltée (actuellement fermée) et la ville de Desbiens, ainsi que la Nutrinor Coopérative agro-alimentaire du Saguenay – Lac-Saint-Jean à Chambord. La compagnie St-Raymond a déversé pendant de nombreuses années de grandes quantités de liquides acides, de matières en suspension et de substances toxiques; des fibres et des écorces ont graduellement recouvert une partie du fond de la baie de Métabetchouane et transformé ce secteur en un milieu biologiquement mort; ces

Via ce tributaire, la compagnie Saint-Raymond a longtemps acheminé divers contaminants vers l'embouchure de la Métabetchouane.

dépôts causent aussi des problèmes d'esthétique très graves. La Nutrinor rejette pour sa part dans la baie de Métabetchouane d'importantes quantités de soude caustique et d'acide phosphorique, ce qui engendre d'importantes détériorations d'ordre esthétique ainsi que des odeurs désagréables. Cette pollution industrielle confère à la baie le titre peu enviable de zone la plus contaminée du lac Saint-Jean sur le plan de la toxicité. Les eaux d'égout de Desbiens occasionnent quant à elles de graves problèmes de contamination bactériologique qui affectent principalement la baignade. L'influence de l'agriculture sur la qualité de l'eau est minime.

Dans la **Ouiatchouane**, les sources de pollution sont très localisées. En amont du bassin, on constate des problèmes bactériologiques et d'enrichissement par les matières nutritives qui affectent la baignade et la villégiature. Les sources de pollution sont les installations septiques inadéquates des chalets et les eaux d'égout non traitées de la municipalité de Lac-Bouchette, qui sont déversées dans les lacs Bouchette et Ouiatchouane. À mi-chemin entre ce dernier lac et l'embouchure, la rivière reçoit les eaux usées de Saint-François-de-Sales, qui contribuent à la pollution bactériologique de ce tributaire.

C'est à la plage municipale de Lac-Bouchette que les problèmes de pollution sont les plus aigus. Cette plage reçoit directement les eaux d'égout de la municipalité, ce qui engendre une incidence fréquente de dermatites et gastro-entérites chez les jeunes ainsi que des problèmes d'esthétique et d'eutrophisation du plan d'eau.

Enfin, la **Ouiatchouaniche** est affectée par une source de pollution d'origine municipale. En amont de Sainte-Hedwige (600 hab.), la qualité de l'eau est très bonne. Le déversement des eaux usées de cette municipalité, qui est la seule source ponctuelle de pollution de la rivière, entraîne une contamination bactériologique sur les quinze derniers kilomètres du parcours; dans ce tronçon, le lit du cours d'eau est recouvert d'algues vertes à la fin de l'été. La section terminale est utilisée à des fins agricoles, mais l'influence de cet usage sur la qualité de l'eau semble négligeable.

Des améliorations en fonction des besoins

Les interventions d'assainissement des nombreux cours d'eau qui se déversent dans le lac Saint-Jean visent à dépolluer certains tronçons de rivières fortement détériorés et à préserver la qualité de l'eau dans le lac même. Pour chacune des rivières, il faudra prendre des mesures en fonction des besoins afin de réduire au minimum les sources de pollution. Voici, selon les cours d'eau, les interventions à envisager et les bénéfices qui en découleront.

À la rivière **Bédard**, malgré le faible potentiel récréatif, les graves problèmes d'esthétique, de salubrité et d'odeurs dictent l'urgence d'une intervention sur les plans agricole, municipal et industriel; c'est pourquoi ce cours d'eau a été intégré au Programme d'assainissement des eaux.

Plage municipale de Lac-Bouchette. L'assainissement des eaux permettra d'y assurer la pratique sécuritaire de la baignade.

Le traitement des eaux usées d'Hébertville-Station et de Saint-Bruno, ainsi que de leurs industries, vise à réduire les apports de matières organiques, nutritives et en suspension attribuables aux rejets actuels. Des interventions restent à faire dans le domaine des pratiques agricoles (application du règlement sur les établissements de production animale, amélioration des pratiques culturales, stabilisation des rives) afin de redonner à la rivière un aspect esthétique convenable et une qualité de l'eau permettant une vie aquatique plus équilibrée.

Dans le cas de **La Belle Rivière**, les objectifs de l'assainissement des eaux sont la protection des frayères à doré et à brochet, l'élimination des problèmes de salubrité, d'esthétique et d'odeurs dans le secteur des basses-terres, la protection des plages situées dans la zone d'influence de La Belle Rivière et le rajeunissement du lac à la Croix. Les interventions touchent les producteurs agricoles, ainsi que la population desservie et non desservie par un réseau d'égouts.

À la rivière **Couchepaganiche**, les eaux usées de Métabetchouan seront traitées et rejetées au large, et un plan d'intervention agricole devra être élaboré et appliqué pour assurer une gestion rationnelle des fumiers et diminuer l'érosion des sols. Les objectifs consistent à maintenir une qualité bactériologique conforme aux normes de baignade pour les plages existantes et à éliminer les problèmes d'esthétique et de prolifération de plantes à l'embouchure.

Pour assainir la rivière **Ticouapé**, il faudra intervenir en priorité dans le domaine des pratiques agricoles et de l'élevage, traiter les eaux d'égout municipales, vérifier l'efficacité et la pertinence des traitements existants et entreprendre des négociations avec la fromagerie. Les objectifs d'assainissement consistent à augmenter la production des poissons pour la pêche, à protéger les plages sur la frange littorale du lac Saint-Jean et à améliorer l'esthétique à l'embouchure. Les interventions municipales touchent Saint-Méthode, Normandin, Albanel, Saint-Edmond et Saint-Thomas-Didyme.

Pour ce qui est des **petits tributaires**, le Programme d'assainissement des eaux prévoit les interventions suivantes.

Dans le cas de la **rivière Métabetchouane**, on traitera les eaux usées de Desbiens et de la fromagerie Nutrinor de façon à contrôler les problèmes d'esthétique, d'odeurs et de toxicité. Ces interventions devraient être suffisantes pour résoudre les problèmes de pollution bactériologique qui affectent les plages, le camping municipal de Desbiens et une zone de chalets riverains dans le secteur de l'embouchure.

En ce qui touche la **rivière Ouiatchouane**, les mesures de dépollution devront porter tout d'abord sur la réfection des fosses septiques et le contrôle des opérations forestières dans le bassin versant de la rivière Qui-mène-du-Train, laquelle alimente la prise d'eau (non traitée) de Lac-Bouchette. Ensuite, il faudra s'attaquer à l'important problème du déversement des eaux d'égout domestiques de Lac-Bouchette dans le lac du même nom, avant que celui-ci n'atteigne un niveau de vieillissement irréversible. Enfin, le traitement des eaux usées de Saint-François-de-Sales devrait faire de la Ouiatchouane une rivière virtuellement libre de tout problème de pollution.

Quant à la **rivière Ouiatchouaniche**, il importe que ce cours d'eau retrouve son plein usage, tant pour la villégiature que pour les activités récréatives et touristiques. Pour atteindre cet objectif, les eaux d'égout de Sainte-Hedwidge devront être traitées et les effets des installations agricoles devront être évalués. L'application de ces correctifs permettra un retour en force de la ouananiche, avec les possibilités d'aménagement et d'exploitation locale que cette ressource pourrait offrir. De plus, la baignade pourra être pratiquée sur tout le cours de la rivière.

Le bassin versant du lac Saint-Jean: une ressource à préserver

Malgré la forte régularisation du niveau d'eau que cause l'exploitation de son potentiel hydro-électrique, le lac Saint-Jean demeure le paradis de la ouananiche. Suite à l'étude d'impact sur le programme de stabilisation des berges, il a été établi que le pourtour du lac s'est transformé progressivement en centre de villégiature (3 300 résidences secondaires) et offre sur sa frange littorale plus de 70 terrains de camping, 14 marinas, 10 quais publics, 5 centres de plein air et 3 auberges. En 1981, les activités les plus populaires étaient, par ordre d'importance, la villégiature (1 200 000 jours-utilisateurs), la baignade (992 000 jours-utilisateurs), la navigation de plaisance (276 000 jours-utilisateurs), le camping (272 000 jours-utilisateurs) et la pêche (50 000 jours-utilisateurs). La pêche est pratiquée par 70% des riverains et les espèces recherchées sont la ouananiche (20 000 jours-utilisateurs), le doré (30 000 jours-utilisateurs) et la lotte (2 500 jours-utilisateurs). La chasse à la sauvagine (2 250 jours-utilisateurs) et le piégeage du rat musqué (7 360 jours-utilisateurs) se pratiquent surtout à Saint-Gédéon, Saint-Prime et à l'embouchure de la Mistassini. Ces mêmes endroits servent de sites de fraie pour le brochet et la perchaude; ces deux espèces frayent aussi à l'embouchure des rivières Péribonca, Couchepaganiche et Ashuapmushuan, ainsi que dans de petites baies telles que la baie au Doré ou à la Pipe. La ouananiche fraye quant à elle dans les rivières Ashuapmushuan, Mistassini, Métabetchouane et Péribonca, alors que le doré se contente des parties terminales sablonneuses de ces mêmes rivières et utilise les zones de rapides d'autres tributaires, telle La Belle Rivière. Enfin, la lotte fraye dans le lac, vis-à-vis de Roberval et Saint-Gédéon.

Le lac Saint-Jean sert de source d'approvisionnement en eau potable pour Alma (25 000 hab.), Delisle (3 000 hab.) et Roberval (10 000 hab.); la couleur naturelle des eaux affecte toutefois la qualité de cet usage.

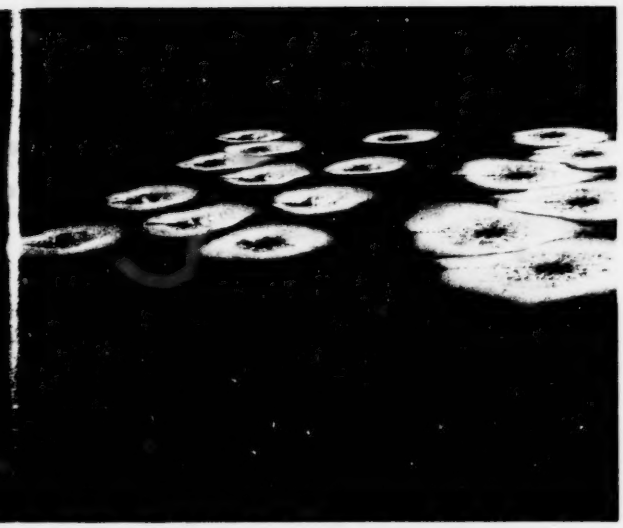
L'origine des perturbations

Malgré cette liste impressionnante d'usages, plusieurs perturbations humaines viennent assombrir le tableau. Signalons notamment les problèmes d'érosion des berges en période de hautes eaux alors que l'eau, sous l'action des vents, gruge les falaises argileuses, diminue la superficie des habitats littoraux, engendre des pertes de terrain (chez au moins 25% des riverains) et épuise les plages sablonneuses. La recharge des plages à l'aide de gravier et la construction de gabions pour lutter contre l'érosion modifient l'aspect naturel des rives.

Le déversement des eaux d'égout de 8 municipalités directement dans le lac, et de 25 autres dans les tributaires, engendre de tels problèmes de salubrité que les plages les plus achalandées (Saint-Gédéon, Métabetchouan, Saint-Prime, Lac-Bouchette) sont souvent impropres à la baignade. En 1977 et 1979, les concentrations en bactéries coliformes dépassaient la norme acceptable pour la baignade à 21 plages autour du lac Saint-Jean.

Presque tous les déversements municipaux s'accompagnent de détériorations esthétiques et olfactives très perceptibles; le problème de surfertilisation est le plus percutant à Roberval, où les rives rocheuses sont recouvertes de limon vert.

Sur le plan industriel, la papeterie Domtar impose dans la partie terminale de la rivière Mistassini d'importantes limites à la remontée de la ouananiche, à la fraie des dorés, brochets et perchaudes et à la productivité en invertébrés aquatiques. La compagnie Price, à Alma, engendre de graves problèmes esthétiques et olfactifs dans la Petite Décharge, alors que les rejets de la compagnie de papiers St-Raymond, autrefois déversés dans la baie Métabetchouane, ont colmaté le lit d'une partie de celle-ci. Lorsque cette industrie rouvrira ses portes, on devra prévoir des mesures de protection adéquate pour la ouananiche qui remonte dans ce secteur. La Donohue, installée à Saint-Félicien depuis 1980, effectue un



Bassins de décantation et d'aération de la Donohue à Saint-Félicien.

traitement complet de ses effluents avant leur déversement dans l'embouchure de la Mistassini. La ville de Saint-Félicien est réputée pour son zoo; celui-ci impose cependant de graves contraintes à la remontée de la ouananiche dans la rivière aux Saumons et occasionne des détériorations esthétiques et bactériologiques importantes.

L'agriculture au Lac-Saint-Jean est concentrée autour des petits tributaires s'écoulant dans la plaine argileuse, de sorte que les eaux des rivières Ticouapé, Métabetchouane et La Belle Rivière sont très turbides à leur arrivée dans le lac et enrichies en substances nutritives. La rivière Bédard, qui se jette dans la Petite Décharge, est la plus polluée de toute la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean. Outre la pollution agricole, ce cours d'eau est affecté par les rejets de deux industries agro-alimentaires et l'évacuation des eaux usées de deux municipalités.

L'urgence d'intervenir

Pour préserver et accroître la qualité de l'eau du lac Saint-Jean et de ses tributaires, un certain nombre d'interventions devront être mises en application dans le secteur des municipalités, des industries et de l'agriculture.

• **Les municipalités**. Dans le cas des grandes rivières, le traitement des eaux d'égout domestiques des petites municipalités permettra d'éliminer les problèmes d'odeurs, de salubrité et d'esthétique. Dans le cas des déversements de villes importantes dans les grandes rivières et pour toutes les municipalités autour du lac ou le long des petits tributaires non agricoles, le traitement des eaux usées devra atteindre un degré de désinfection compatible avec l'activité baignade. Par contre, pour les municipalités visées en territoire agricole, la déphosphatation des effluents sera recommandée pour contribuer à la réduction des problèmes de surfertilisation à l'embouchure de ces tributaires. Dans le cas des municipalités riveraines du lac, les problèmes locaux de prolifération d'algues pourront être solutionnés par le traitement des eaux usées et la localisation judicieuse de l'effluent.

En ce qui concerne l'évacuation des eaux usées individuelles, la population non desservie par un réseau d'égouts devra respecter la réglementation à cet effet, qui est appliquée par l'inspecteur municipal. La population saisonnière autour des lacs de villégiature tels que le lac à la Croix, le lac Bouchette ou même le lac Saint-Jean (Val-Jalbert, Chambord) est à l'origine de contraintes à la baignade.

• **Les industries**. L'intervention prioritaire consiste à assurer une détoxification de l'effluent de l'industrie Domtar à Dolbeau afin de protéger la vie aquatique en aval de ce déversement. Par ailleurs, la réouverture de l'industrie Papiers St-Raymond Ltée devra être conditionnelle au traitement adéquat de ses effluents. À Alma, la compagnie Price devra compléter le traitement de ses eaux usées en concomitance avec l'accroissement du débit dans le milieu récepteur (la Petite Décharge).

Le traitement conjoint des effluents des fromageries et des eaux usées de leur municipalité respective semble être une

solution envisageable dans la plupart des cas au Lac-Saint-Jean; l'épuration facilitera le contrôle des fortes charges de matière organique et substances nutritives en provenance de ces sources ponctuelles de pollution.

• **L'agriculture**. En ce qui concerne les pratiques agricoles, un plan d'intervention destiné à contrôler les pertes de sol pour les terres les plus sensibles à l'érosion devra être élaboré par la Direction de l'assainissement agricole. Ce plan pourra contenir un programme d'information pour les cultivateurs et agronomes, l'identification des mesures de prévention de l'érosion (rotation des cultures, paillis hivernal, amendements organiques, filtres végétatifs, etc.). Les rivières qui exigent un tel programme sont les rivières Bédard, La Belle Rivière, Couchepaganiche, Ticouapé, au Doré, Petite Péribonca et le ruisseau à la Pipe, ainsi que quelques affluents de la Grande Décharge. L'apparence turbide des eaux de ces rivières à l'embouchure, après une averse, suffit à illustrer la pertinence d'une telle intervention en vue d'améliorer l'aspect esthétique de ces cours d'eau qui s'écoulent en milieu urbanisé ou en zones de villégiature.

Il est tout aussi important de contrôler la charge de matières nutritives et de micro-organismes en provenance des établissements d'élevage pour compléter l'assainissement des eaux. La Direction régionale du ministère de l'Environnement est mandatée pour effectuer l'inventaire des établissements d'élevage et vérifier leur conformité au règlement en vigueur. L'intervention de la part de l'éleveur consiste à installer des infrastructures d'entreposage adéquates et à effectuer un épandage convenable des fumiers.

D'autres mesures concernant la restauration des plans d'eau tels que le lac à la Croix, le nettoyage des rives comme le long de la rivière Bédard ou de la rivière aux Rats, ou encore l'arrêt des activités de flottage dans les rivières Péribonca et Petite Décharge, s'avèrent nécessaires, mais il faut en établir clairement les modalités d'application.

Des bénéfices indéniables

L'assainissement des eaux du lac Saint-Jean permettra de protéger les prises d'eau lacustres de Roberval, Alma et Delisle, de récupérer des plages sporadiquement contaminées et d'améliorer l'aspect esthétique des marinas de Saint-Prime, Saint-Gédéon, Roberval, Métabetchouan, Delisle, Saint-Henri-de-Taillon et du quai d'Alma.

La qualité de vie des résidants sera améliorée dans tous les cas où des eaux d'égout domestiques sont déversées dans un cours d'eau qui sillonne une zone urbanisée, et là où les rejets industriels affectent le centre-ville, comme à Alma. Il en ira de même pour les seize municipalités situées dans les bassins à vocation agricole. Parallèlement, l'activité touristique se trouvera grandement valorisée.

Enfin, le traitement des eaux industrielles contribuera au maintien de l'équilibre écologique des cours d'eau et à la pérennité des populations de poissons.

Marina de Roberval. Les amateurs de navigation de plaisance qui la fréquentent bénéficieront d'un plan d'eau plus esthétique et plus salubre.